This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

(54) FRAME STRUCTURE OF M (11) 3-220079 (A) (43) 27.9. DRCYCLE

(43) 27.9.1991 (19) JP (21) Appl. No. 2-16577

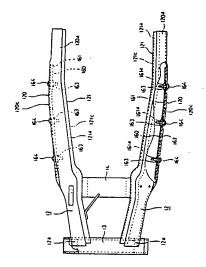
(22) 26.1.1990 (33) JP (31) 89p.311542 (32) 30.11.1989

(71) YAMAHA MOTOR CO LTD (72) KENGO NISHI(5)

(51) Int. Cl⁵. B62K11/02,F16F15/02

PURPOSE: To suppress the vibration of a frame and resonance noise with the simple and lightweight structure by installing a vibrationproof device for suppressing the vibration of a frame, on the flat surface of the frame consisting of the square-shaped section of a motorcycle.

CONSTITUTION: As for the frames of a motorcycle, e.g., rear frames 12, their front edge parts are connected by a supporting pipe 13, and their front parts are connected by a cross pipe 14, and the rear frames 12 are formed out of outside and inside divided frames 120 and 121. In this case, a vibrationproof device 160 for suppressing the vibration of the rear frame 12 is arranged on the flat surface part 120c of the outside divided frame 120. Accordingly, in the vibrationproof device 160, a rubber plate 162 fixed on a holding plate 161 is attached on the inside of the flat surface part 120c, and a machine screw 164 is inserted from outside the flat surface part 120c, and tightened by a nut 163. Accordingly, the vibration of the outside divided frame 120 is absorbed by the robber plate 162, and the generation of resonance noise on the rear arm 12 is suppressed.



(54) MANUFACTURE OF BICYCLE MADE OF FIBER-REINFORCED RESIN

(11) 3-220080 (A)

(43) 27.9.1991 (19) JP

(21) Appl. No. 2-12717 (22) 24.1.1990

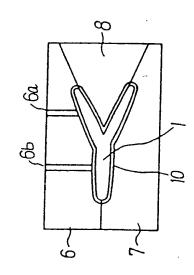
(71) JITENSHA SANGYO SHINKO KYOKAI (72) KOSHIRO OHASHI(4)

(51) Int. Cl⁵. B62K19/16,B29C41/00,B32B27/36,B32B27/38

PURPOSE: To cut costs in mass production by setting a core member and the fiber wound on the periphery of the core member into a shaping mold, forming a skin layer by pouring the liquid resin into a fiber layer, and then taking

out the core member and the skin layer from the shaping mold.

CONSTITUTION: In manufacture, after a core member 1 for frame body and the fiber for a skin layer 10 which is wound on the periphery of the core member 1 are fitted into the shaping recessed part of a lower mold 7, the lower mold 7 is closed by a core mold 8 and an upper mold 6. Then, the thermosetting type liquid resin at the normal temperature or under heating is poured into the above-described fiber layer from the pouring inlet 6a and the effluence port 6b of the upper mold 6, and the skin layer 10 is formed. Then, after the liquid resin is solidified, the upper mold 6 and the core mold 8 are separated from the lower mold 7, and the skin layer 10 and the core member 1 are taken out from the shaping recessed part of the lower mold 7, and a bicycle frame made of fiber-reinforced resin is finished. Accordingly, the whole of the frame is integrally molded, and the necessary quantity of shaping molds can be reduced.



(54) FRONT FORK CONTROLLER FOR MOTORCYCLE

(11) 3-220081 (A)

(43) 27.9.1991 (19) JP

(21) Appl. No. 2-14827 (22) 26.1.1990

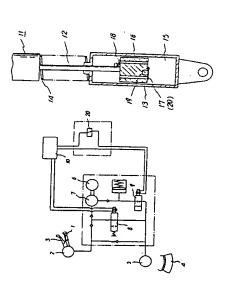
(71) SUZUKI MOTOR CORP (72) NORIHISA SASANOI

(51) Int. Cl⁵. B62K25/08,B60G17/015

PURPOSE: To suppress the generation of pitching by throttling the orifice on the extension side of the hydraulic damper of a front fork and a relief valve, when the hydraulic pressure is reduced to generate an antilock state, in a motor-

cycle equipped with an antilock device on a front wheel brake.

CONSTITUTION: When an brake is applied by increasing the hydraulic pressure of a wheel cylinder 5 and a front wheel 4 is about to be locked because of the excessively high hydraulic pressure of the wheel cylinder 5, a solenoid type reducing valve 9 is opened to generate a decompression state to prevent the front wheel 4 from locking. In this case, the orifice on the extension side of the hydraulic damper 15 of a front fork 11 or the throttle 20 of a relief valve 17 is throttled in interlooking with the reducing valve 9. Accordingly, the extension of the front fork 11 is delayed furthermore, and the ground contact force due to the large load distribution applied on a front wheel can be effectively held, and the uncomfortable pitching can be suppressed.



19日本国特許庁(JP)

10 特許出願公開

② 公開特許公報(A) 平3-220079

®Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

母公開 平成3年(1991)9月27日

B 62 K 11/02 F 16 F 15/02 15/02

H

7535-3D 7712-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全11頁)

60発明の名称

自動二輪車のフレーム構造

願 平2-16577 创特

22出 顧 平2(1990)1月26日

優先権主張

69平1(1989)11月30日98日本(JP)19時頃 平1-311542

悟 79発 明 者 雷 西 之 @発 明 者 榊 順 利 @発 明 考 猞 B 隆 @発 明 者 岡 本 春 仁 70発 明 者 伊 次 作 個発 明 者 部 艖 ヤマハ発動機株式会社 创出 頭

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内

静岡県磐田市新貝2500番地

個代 理 弁理士 鶴若 俊雄 人

1 , 発明の名称

自動二輪車のフレーム構造

2. 特許請求の範囲

角形断面のフレームの平面都分に、フレームの 振動を抑える防振装置を備えたことを特徴とする 自動二輪車のフレーム構造。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は、自動二輪車のフレーム構造に係 り、群しくは角形断面のフレームの共振音を低減 する自動二輪車のフレーム構造に関する。

【従来の技術】

自動二輪車のフレームには、例えばプレス加工 で断菌コ字状に形成された一対の分割フレーム部 を、向い合せて榕接して断面が角形のものがあ る。この角形断箇のフレームは丸形断面フレーム に比較して軽量で、しかも期性がある等の利点を 有しており、メインフレームやリヤアーム等に用 いられる。

[発明が解決しようとする課題]

ところで、このような角形断面のフレームは広 い平面部分を有しているため、内燃機関の駆動に より平面部が振動すると、それによって共振して 共振音が生じる。この角形断面のフレームの振動 による騒音がライダーに不快感を与える。

このため、角形断面のフレームの平面部分の概 動を軽減させるためには、フレームを厚肉にして 剛性を増加させることが考えられるが、その分重 量が増加し、製作コストが嵩む等の問題がある。

この歌組はこのような実情に鑑みなされたもの で、簡単な構造で、角形断面のフレームの振動を 抑え、顧音を低減させる自動二輪車のフレーム構 遊を提供することを目的としている。

【銀題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、この発明の自動二 輪車のフレーム構造は、角形断面のフレームの平 簡部分に、フレームの援動を抑える防接装置を備 えたことを特徴としている。

[作用]

特開平3-220079(2)

この発明では、角形断面のフレームの平面部分に 備えられた防根袋酸で、フレームの揺動を抑えることができ、フレームの軽量化を図りつつ、 額動や共振音を防止することが可能になる。

[実施例]

次に、この発明の実施例を添付図面に基づいて
群細に説明する。

第1図はこの発明の自動二輪車のフレーム構造を通用した自動二輪車の側面図、第2図はリヤアームの一部を破断した平面図、第3図はリヤアームの側面図、第4図は第3図のIV-IV断面図である。

第1回において、符号1は自動二輪車の車体フレームで、この車体フレーム1を構成するヘッドパイプ2にはフロントフォーク3が旋回可能に設けられ、このフロントフォーク3には前輪4が設けられている。ヘッドパイプ2には左右一対のメインフレーム5が設けられ、メインフレーム5の設けられている。この左右一対のリヤアームブラ

る。このリヤアーム 1 2 の後部には乗軸 1 B を介 して後輪 2 0 が支持されている。

リヤアーム 1 2 は第 2 図乃至第 4 図に示すように、アルミニウムのブレス加工で形成された新面コネ状の外側分割フレーム部 1 2 0 と内側分割フレーム部 1 2 0 の上端部 1 2 0 を下端部 1 2 0 をとが、内側分割フレーム部 1 2 1 をと下端部 1 2 1 をと下端部 1 2 1 をと下端部 1 2 1 をと下端 1 2 0 の平面部 1 2 0 ととが対向している。

このリヤアーム 1 2 の外側分割フレーム部 1 2 0 に形成された平面部 1 2 0 ににはリヤアームの 振動を抑える防操装置 1 6 0 が備えられている。 この助銀装置 1 6 0 の保持プレート 1 6 1 には が 4 で 形成され、この保持プレート 1 6 1 には ゴム 板 1 6 2 が 間着され、また 凹部 1 6 1 6 には ナット 1 6 3 が 熔接されている。 保持プレート 1 6 1 の ゴム 板 1 6 2 を外側分割フレーム部 1 2 0 の 平面

ケット 6 には斜後方に立上がって後方へ延びる左右一対のシートレール 7 が一体に致けられ、この シートレール 7 にシート 8 が載置されている。

メインフレーム 5 及びリヤアームブラケット 6 には内燃機関 9 が搭載され、この内燃機関 9 の上方には燃料タンク 1 0 がメインフレーム 5 からシートレール 7 の前側に載度されている。 きらに、フェアリング 1 1 がフロントフォーク 3 の前側から内燃機関 9 の両側までを買っている。

リヤアーム 1 2 は、その前側部 1 2 m が支持バーカット 6 に軸支される 左右 ドバーム 1 2 は、その前側部 1 2 m が支持バーブ 1 3 で連結され、ちらに中央部よりやや前側 にクロスパイプ 1 4 が進結されている。 このリヤアーム 1 2 の支持パイプ 1 3 がピボット 軸 1 5 を支点として揺動可能になっている。 リヤアーム 1 2 のクシャト 6 とリヤアーム 1 2 のククク 機様 1 7 で連結され、このリンク 機構 1 7 と 2 の間にリヤクッション 1 8 が飲けられてい

部120cの内側に当てがい、外側分割フレーム 部120の平面部120cの外側からビス164 を押通してナット163に課着する。このビス1 64の課着で、保持ブレート161の凹部161 aが外側分割フレーム部120の平面部120c に直接圧接され、保持ブレート161が外側分割 フレーム部120にリジットに固定され、この外 側分割フレーム部120と保持ブレート161と の間にゴム板162が圧縮された状態で保持され

このように、角形断面のリヤアーム12は広い 平面部分を有しているため、例え内燃機関の駆動 により扱動するようになっても、この扱動は防器 装置60のゴム板162で外側分割フレーム部1 20の扱動が吸収され、これにより共振が抑えられる。従って、リヤアーム12の共振音の発生が 軽減され、角形断面のフレームの振動による脛音 で、ライダーに不快感を与えることが防止される。

第5回及び第6回は他の実施例を示し、第5回

特開平3-220079(3)

はリヤアームの一郎を破断した平面図、第6図は リヤアームの側面図である。

この実施例では、助振装置260の保持プレート261にはゴム板262が固着されている。この保持プレート261のゴム板252を外側分でで、の保持プレート261の外側からピス263がい、保持プレート261の外側からピス263では場合で、保持プレート263の健身で、保持プレーム部120の平衡部120cに度接上の対対フレーム部120の平衡部120cに度接上の対対フレーム部120の平衡部120cに度接上の対対フレーム部120と保持プレート261との間にゴム板262が圧縮された状態で保持される。

また、この保持プレート261は種々の文字や デザインを設けたり、シールを貼着することがで き、これで装飾プレートにもなる。

第7図及び第8図は他の実施例を示し、第7図

面図、第10回は防機装置の側面図、第11回は 防機装置のリヤアームの取付状態を示す料視図で

左右のリヤアーム 1 2 は前記と同様に外側分割フレーム部 1 2 0 と内側分割フレーム部 1 2 1 とからなり、その上端部 1 2 0 a . 1 2 1 a と、下端部 1 2 0 b . 1 2 1 b とが接接され、その平面部 1 2 0 c . 1 2 1 c が対向している。この左右のリヤアーム 1 2 には 3 箇所づつに防暴装置 1 4 0 が備えられている。

この防振装置140は第11回に示すように、

はリヤアームの一部を破断した平面図、第8図は リヤアームの側面図である。

この実施例では、防振装置360の保持プレー ト361にもゴム板362が固着されている。こ の保持プレート361のゴム板362を外側分割 フレーム郎120の平面部120cの内側に当て がい、内側分割フレーム部121に一体に形成し たナット郎1214に螺着したポルト383セブ レート384を介して押圧する。このポルト38 3の押圧で、保持プレート361を介してゴム板 3 6 2 が外側分割フレーム部1 2 0 の平面部1 2 0 cに圧接され、外側分割フレーム部120と保 持プレート361との間にゴム板362が圧縮さ れた状態で保持される。この防扱装置360で、 リヤアーム12の振動が吸収されると共に、陥無 表置360が外側分割フレーム部120と内側分 割フレーム部121とのつっかい棒になってお り、リヤアーム12の離性が向上する。

第8図乃至第11図はリヤアームに適用したさ ちに他の実施例を示し、第9図はリヤアームの平

リヤアーム12の内側分割フレーム部121に形成された取付孔150から挿着して、保持プレーム部120cに当接させ、保持プレーム部120cに当接させ、保持プレート147のラバー146は90度回転させて内側をサフレーム部121の平面部121cに当まで表と、両はサプレート142、147の間隔が大きくなって、ラバー141、146が平面部120c。121cに押圧される。この防衛装置140でも、サヤアーム12の援助が吸収されると共に、駆性が向上する。

前記メインフレームをは第12図乃至第14図 に示すように構成され、メインフレームをの前端 都5mはヘッドパイプ2に、後端部5 b はリヤ アームプラケットをに格接により取付けられる。 このメインフレームをはアルミニウムのブレス加 工で形成された断面コ字状の外側分割フレーム部 50と内側分割フレーム部51とを格接して形成 され、角形断面のフレームとなっている。外側分

特開平3-220079(4)

割フレーム部50の上機部50 m と下崎部50 b とが、内側分割フレーム部51の上端部51 m 上端部51 m と 下端部51 b とに裕接きれ、外側分割フレーム部 50の平面部50 c と内側分割フレーム部51 の 平面部51 c とが対向している。

をかけるのはないでは、1 を では、1 を

このように、角形断面のメインフレーム 5 は広 い平面部分を有しているため、内燃機関の駆動に

り、前記と同様に撮動を吸収すると共に、平面部 の耐性を向上するようになっている。

第18回はを今に他の実施倒を示す断面図である。この実施側の防振装置80では保持ブレート81のラバー82が、メインフレーム5の外側に接着され、内側分割フレーム部51の内側にも保持ブレート83のラバー84が接着されている。この内側の部51c、ラバー84を設けながレート83のサバー88を受けずレート83のナット86に経着され、ボルト85の回転で保持ブレート81を介してラバー82が外側分割フレーム部50に平面部80cへ圧接き

内側分割フレーム部51の平面部51cに設けられたラバー84及び保持プレート83は、ポルト85によって平面部51cに圧接されることがないから、後記する第19回及び第20回に示す。ようなダイナミックダンバとして機能して、援助

より扱助するようになるが、この扱動が防扱装置60のラバー62、64で吸収され、これにより共級が抑えられる。従って、メインフレーム5の共扱音の発生が軽減され、角形断面のフレームの扱助による騒音で、ライダーに不快感を与えることが防止される。

また、防湿装置 6 0 が外側分割フレーム 都 6 0 の平面 即 5 0 c と、内側分割フレーム 部 5 1 の平面 即 5 1 c との間に放けられ、その支持ステー 6 5 がつっかい格の機能を有しており、これにより外側分割フレーム 郎 5 0 の平面 即 5 0 c と、内側分割フレーム 部 5 1 c との剛性が向します。

第15図は他の実施例を示す断面図である。この実施例では、メインフレーム5の外側分割フレーム850の平面部50cと、内側分割フレーム部51の平面部51cとの内側に防張装置70 が設けられている。この防凝装置70 はラバー71 で構成されており、このラバー71 は平面部50c、51c 間に圧縮した状態で接着されてお

を抑える。

第17図は他の実施例を示す断面図である。

この実施例の防機装置90では保持ブレート9 1 のラバー92が、メインフレーム5を形成する 外側分割フレーム部50の平面部50cの内側に 接着される。内側分割フレーム部51の平面部5 1 cは内側に屈曲しており、その外側からボルト 93を貫通させてナット94、95で轉付固定すると、ボルト93で保持ブレート91を介してラ パー92が外側分割フレーム部50の平面部50 に任接される。

第18図及び第19図は他の実施例を示し、第 18図はメインフレームの創版図、第19図は第 18図のXX-XX版版図である。

この実施例の防爆装置100は、メインフレーム5の外側分割フレーム部50の平面部50cの内側に、タバー101を介してウエイト102を設けたものである。メインフレーム5の振動は外側分割フレーム部50のラバー101を介して設けられたウエイト102が振動することで、平面

持開平3-220079(6)

郎 5 0 c の銀動が吸収されて共級が抑えられ、臓音が低減される。

第20図は他の実施例を示す断面図である。

この実施例の防振装置 1 1 0 はメインフレーム 5 の外側分割フレーム部 5 0 の平面部 5 0 c の外 例に凹部 5 0 d を設け、この凹部 5 0 d に ラバー 1 1 1 を介して ウェイト 1 1 2 を設けたものであり、第 1 8 図及び第 1 9 図に示すものと同様に扱動を抑えることができる。

[発明の効果]

以上説明したように、この発明の自動二輪車では、角形断節のフレームの平面部分に、フレームの振動を抑える防暴破費を備えたから、この効果被費でフレームの振動を抑えられることができ、フレームの軽量化を図りつつ、振動や共振音を防止することが可能になる。

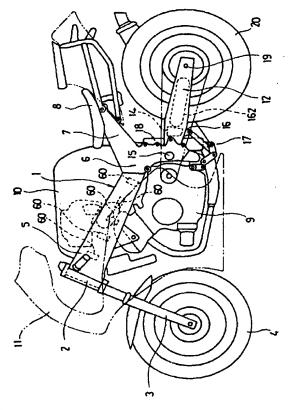
4. 図面の簡単な説明

第1回はこの発明の自動二輪車のフレーム構造 を通用した自動二輪車の側面図、第2回はリヤ アームの一部を破断した平面図、第3回はリヤ

ム、9 は内燃機関、1 2 はリヤアーム、5 0 . 1 2 0 は外側分割フレーム部、5 1 . 1 2 1 は内側分割フレーム部、6 0 . 7 0 . 8 0 . 9 0 . 1 0 0 . 1 1 0 . 1 4 0 . 1 6 0 . 2 6 0 . 3 6 0 は 防损装置である。

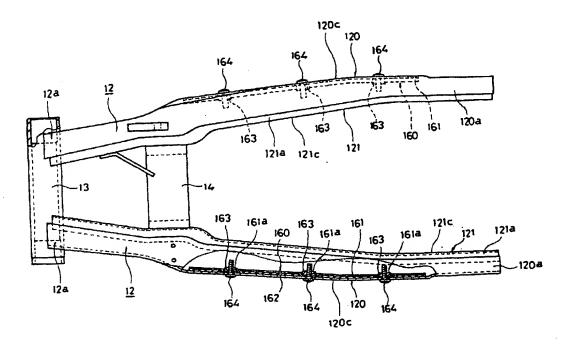
特許出願人 ヤマハ発助機株式会社 代理人弁理士 舊 若 使 雄(変) アームの側面図、第4図は第3図のIVーIV断面 図、第5図及び第8図は他の実施例を示し、第5 図はリヤアームの一郎を破断した平面図、第6図 はリヤアームの側面図、第7図及び第8図は他の 実施倒を示し、第7回はリヤアームの一郎を破断 した平面図、第8図はリヤアームの側面図、第9 図乃至第11図はリヤアームに適用したさらに他 の実施例を示し、第8図はリヤアームの平面図、 第10回は防役装置の側面図、第11回は防役装 置のリヤアームの取付状態を示す料視図、第12 図はメインフレームの側面図、第13図はメイン フレームの平面図、第14回は第12回の取一点 断面図、第15図は他の実施例を示す新面図、第 1 8図はさらに他の実施例を示す断面図、第17 図は他の実施例を示す断面図、第18図及び第1 9 図は他の実施例を示し、第18回はメインフ レームの側面図、第19図は第18図のXX-XIX断面図、第20回は他の実施例を示す断面図

図中符号 1 は車体フレーム、 5 はメインフレー

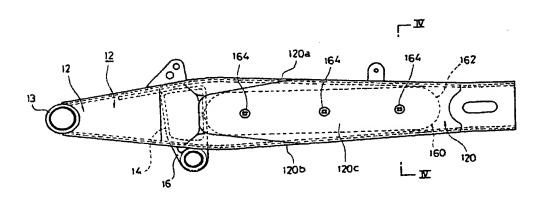


T

玆

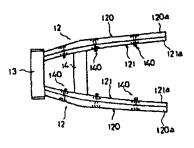


第 2 図

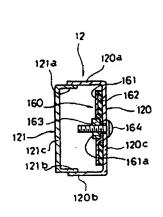


第 3 図

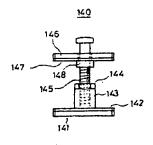
特開平3-220079(7)



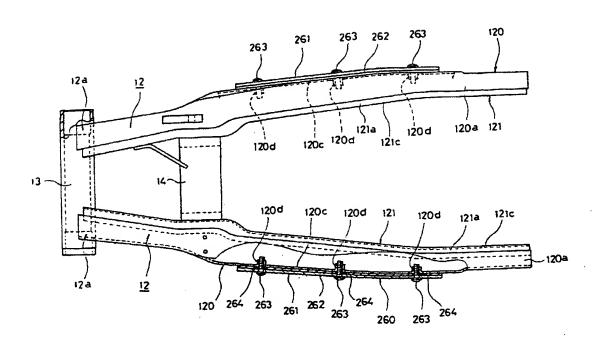
263. 9 633



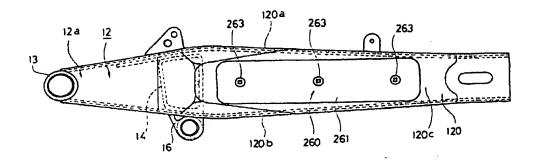
25.4 区



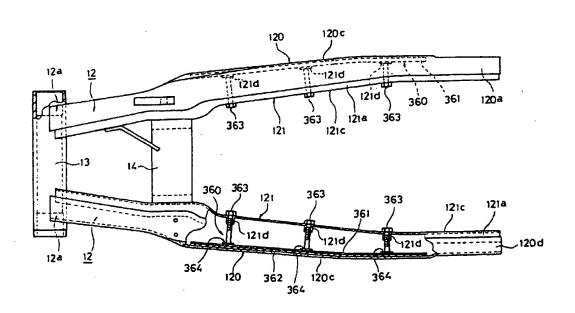
第 10 🖾



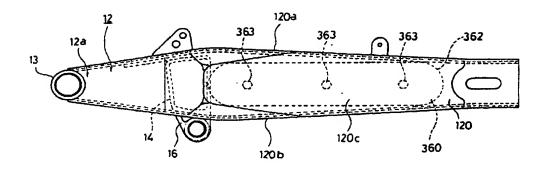
第 5 図



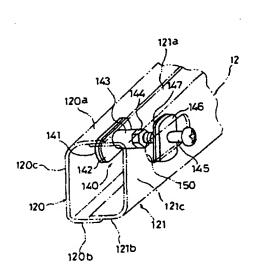
嘉 6 図



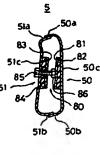
26.7 図



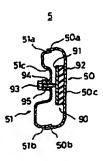
18 8 182



第 11 図

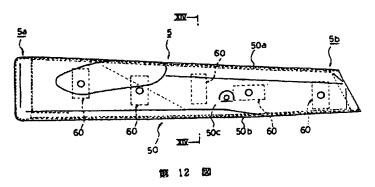


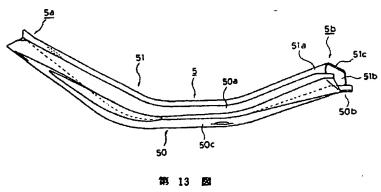
SE 16 50

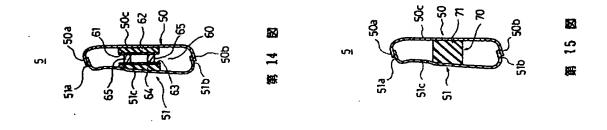


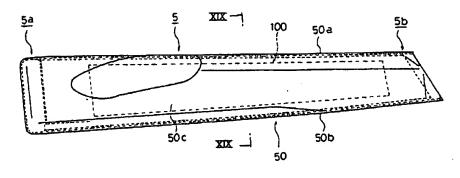
第 17 四

特開平3-220079 (10)









第 18 🖾

